



УДК: 656.1:005.334

[https://doi.org/10.52058/3041-1793-2026-1\(18\)-959-968](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2026-1(18)-959-968)

Сидорець Дмитро Павлович аспірант кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту, м. Харків, <https://orcid.org/0009-0003-9793-4247>

СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ РИЗИКАМИ В ЗАЛІЗНИЧНІЙ ГАЛУЗІ

Анотація. У статті досліджено особливості формування та реалізації стратегій управління екосистемними ризиками в українській залізничній галузі, підкреслюючи важливість застосування екосистемного підходу як сучасної управлінської парадигми, що дозволяє підприємствам зміщувати акценти з традиційної жорсткої конкуренції на кооперацію, синергію, довгострокову взаємодію та ефективну інтеграцію ресурсів між учасниками ринку. Проаналізовано специфіку функціонування залізничного транспорту України як відкритої соціально-економічної системи, яка характеризується високою капіталомісткістю, технологічною складністю, стратегічною значущістю для національної економіки та важливістю для забезпечення стабільності логістичних ланцюгів. Визначено ключові екосистемні ризики, зокрема надмірну залежність від стратегічних партнерів, нестабільність зовнішнього економічного і регуляторного середовища, технологічні та інноваційні розриви, складнощі інтеграції даних і бізнес-процесів між учасниками екосистеми, а також необхідність підтримання балансу інтересів і контролю над критичною інфраструктурою. Запропоновано комплексну систему стратегій управління цими ризиками, яка включає формування та ефективне управління партнерськими екосистемами, диверсифікацію продуктового та сервісного портфеля, цифрову інтеграцію, оптимізацію внутрішніх операційних процесів, управління інноваційними розривами, а також контроль критично важливих об'єктів інфраструктури. Показано, що реалізація таких стратегій сприяє підвищенню операційної ефективності, оптимізації ресурсів, створенню нових джерел доходів, посиленню адаптивності та стійкості залізничної галузі до економічних, технологічних і політичних турбулентностей. Наголошено на необхідності індивідуального підходу до розробки екосистемної стратегії кожного підприємства, що враховує специфіку діяльності, ринкові тенденції, характер взаємодії в екосистемі та стратегічні амбіції компанії. Результати дослідження мають практичне значення для менеджерів залізничних підприємств, державних органів регулювання, науковців і експертів у сфері транспортної та логістичної інфраструктури, сприяючи підвищенню ефективності управління, розвитку партнерських відносин і забезпеченню довгострокового сталого розвитку українського залізничного сектору.

Ключові слова: косистемні ризики, стратегія управління, залізнична галузь, стратегія, бізнес-екосистема, підприємство, партнерство, цифрова інтеграція, операційна ефективність, диверсифікація продуктів, інноваційні розриви, критична інфраструктура.

Sydorets Dmytro Pavlovych Postgraduate student of the Department of Economics and Management of Production and Commercial Business of the Ukrainian State University of Railway Transport, Kharkiv, <https://orcid.org/0009-0003-9793-4247>

ECOSYSTEM RISK MANAGEMENT STRATEGY IN THE RAILWAY INDUSTRY

Abstract. The article explores the formation and implementation of strategies for managing ecosystem risks in the Ukrainian railway sector, emphasizing the importance of ecosystem thinking as a contemporary management paradigm. This approach enables railway enterprises to move beyond traditional competition and focus on collaboration, synergy, and long-term interaction among diverse market participants, including private companies, government institutions, and local communities. The study highlights the specific features of the Ukrainian railway industry, characterized by high capital intensity, technological complexity, and strategic significance for national economic development and social stability. Key ecosystem-related risks are identified, including dependence on strategic partners, instability of the external environment, technological and innovation gaps, difficulties in integrating data and processes among ecosystem participants, and the challenge of balancing interests while maintaining control over critical infrastructure. The article proposes a comprehensive set of strategies to manage these risks, including the development and governance of partner ecosystems, diversification of products and services on digital platforms, optimization of internal operational processes, promotion of digital integration, mitigation of innovation gaps, and ensuring control over critical infrastructure assets. The implementation of these strategies supports operational efficiency, resource optimization, creation of new revenue streams, and enhanced resilience and adaptability to economic, technological, and political uncertainties. Furthermore, the study emphasizes the necessity of tailoring ecosystem strategies to the unique characteristics and strategic goals of each railway enterprise, taking into account market trends, operational specifics, and the nature of interactions within the ecosystem. The findings provide valuable practical guidance for managers, policymakers, and researchers in the transport and logistics sector, contributing to the sustainable long-term development, competitiveness, and stability of the Ukrainian railway industry.

Keywords: systemic risks, management strategy, railway industry, strategy, business ecosystem, enterprise, partnership, digital integration, operational efficiency, product diversification, innovation gaps, critical infrastructure.



Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток світових технологій, посилення глобалізаційних процесів і зростання пов'язаних із ними суперечностей зумовлюють актуалізацію екосистемного підходу як сучасної управлінської парадигми ведення бізнесу. Підприємства залізничного транспорту, функціонуючи як відкриті соціально-економічні системи, для забезпечення сталого розвитку та підвищення ефективності діяльності вимушені вибудовувати постійну взаємодію з різними учасниками ринку, застосовуючи кластерні моделі співпраці, формуючи бізнес-мережі та розвиваючи партнерські відносини з приватними компаніями й органами місцевої влади. Суб'єкти господарювання, що впроваджують екосистемне мислення, зміщують управлінські акценти з жорсткої конкуренції на кооперацію, синергію та довгострокову взаємодію як з обмеженим колом стратегічних партнерів, так і з ширшим колом учасників екосистеми. Практика провідних світових компаній залізничної галузі підтверджує, що перехід до екосистемної логіки управління забезпечує суттєві економічні результати та підвищує стійкість бізнесу. Такий підхід сприяє глибоким структурним і організаційним трансформаціям як у системі міжнародних економічних відносин, так і в межах національного бізнес-середовища.

Особливо актуалізується дане питання в контексті забезпечення розвитку залізничного транспорту, адже ця галузь характеризується високим рівнем капіталомісткості, технологічної складності та стратегічної значущості для національної економіки й суспільства. Необхідність модернізації інфраструктури, впровадження цифрових технологій, підвищення якості транспортних послуг і забезпечення інтеграції у міжнародні логістичні ланцюги зумовлює потребу у тісній взаємодії залізничних підприємств з державними інституціями, бізнес-структурами, науково-освітніми установами та місцевими громадами. За таких умов екосистемний підхід створює передумови для консолідації ресурсів, координації інтересів учасників ринку та формування синергійного ефекту, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності залізничного транспорту та забезпеченню його довгострокового сталого розвитку.

Однак, незважаючи на наявні позитивні зрушення, зумовлені впровадженням екосистемного підходу до розвитку, його практична реалізація в діяльність залізничного транспорту супроводжується виникненням значної кількості ризиків різної природи, зокрема організаційних, інституційних, фінансово-економічних, технологічних та комунікаційних. Зростання рівня взаємозалежності між учасниками екосистеми, ускладнення координації інтересів, асиметрія доступу до ресурсів і інформації, а також підвищена чутливість до зовнішніх шоків можуть негативно впливати на стабільність функціонування та результативність розвитку залізничного транспорту. За таких умов актуалізується потреба у формуванні виважених стратегічних рішень, спрямованих на ідентифікацію, оцінювання та мінімізацію екосистемних ризиків, а також на забезпечення збалансованого розвитку, адаптивності та стійкості залізничної галузі в довгостроковій перспективі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Системні дослідження цієї проблематики представлені у працях вітчизняних та зарубіжних науковців, які аналізували процеси формування, розвитку та забезпечення стабільності компаній через впровадження цифрових екосистем, а також досліджували механізми подолання ризиків, що виникають унаслідок їх функціонування, серед них доцільно виокремити Підоричеву І.Ю., Поченчук Г. М., Литвинова І.В., Мельник А.В., Маслія Н. Д., Задорожнюка Н. О., Жаданову Ю. О., Годжсонса Е., Споурса К. [1–8] та інші. Водночас сучасні наукові роботи виявляють недостатню увагу до комплексного аналізу особливостей розробки та впровадження стратегій управління екосистемними ризиками саме в українській залізничній галузі, а також до визначення ключових концептуальних засад їх формування.

Метою статті є дослідження особливостей формування та реалізації стратегій управління екосистемними ризиками в українській залізничній галузі, а також визначення базових концептуальних положень їх формування.

Виклад основного матеріалу. Застосування екосистемного мислення в сучасній економіці відображає концептуально нове бачення глибинних трансформаційних процесів, що відбуваються на глобальному рівні під впливом прискореного технологічного прогресу, еволюції споживчої поведінки та переорієнтації споживчих пріоритетів, а також модернізації бізнес-моделей і організаційних структур з метою підвищення ефективності управління компаніями. У науковому дискурсі екосистемне мислення пов'язується з категоріями кооперації, синергетичної взаємодії, взаємозалежності учасників, динамічного зростання та забезпечення сталого розвитку. Актуалізація такого підходу зумовлена зростаючою турбулентністю економічного середовища, нестабільністю політичних, культурних та інтелектуальних контекстів, що об'єктивно потребує впровадження інноваційних управлінських рішень і перегляду традиційних підходів до формування стратегій розвитку організацій.

Потенціал сучасних управлінських парадигм мислення забезпечує не лише здатність підприємств адаптуватися до кризових проявів, ідентифікувати їхні першопричини та аналізувати управлінські ситуації, у яких перебуває організація, але й створює передумови для формування оновлених, більш ефективних бізнес-процесів і розробки стратегій розвитку з урахуванням впливу зовнішнього середовища. У цьому контексті екосистемне мислення постає як принципово нова модель економічного розвитку, що ґрунтується на залученні різних форм кооперації між учасниками ринку та побудові інтегрованих екосистем. У наукових дослідженнях економічні екосистеми трактуються як складні, відкриті та динамічні утворення, учасники яких перебувають у взаємозалежних відносинах і об'єднані спільною метою розвитку та адаптації до суспільних і ринкових викликів. Така модель взаємодії відображає природну координацію економічних агентів, що забезпечує досягнення синергічного ефекту завдяки поєднанню інформаційних, інвестиційних, інтелектуальних і технологічних ресурсів.



Зазначена концепція зазнала поступової еволюції: від інтерпретації як динамічної моделі функціонування природних систем до метафоричного осмислення багатомірності та складності людської діяльності, процесів розвитку компетентностей і здібностей, а також до формування уявлень про посткапіталістичне суспільство, засноване на створенні та розвитку глобальних технологічних систем [1].

Поняття «екосистема» у науковий обіг було введено наприкінці ХХ ст., у межах дослідження функціонування інноваційних компаній, розвиток яких ґрунтується на залученні зовнішніх ресурсів, формуванні партнерських зв'язків і активній взаємодії зі споживачами у межах декількох галузей, що зумовлює виникнення мереж ділових взаємодій, або так званих бізнес-екосистем [2]. У своїх працях автор акцентує увагу на глибинних трансформаціях конкурентного середовища, яке поступово ускладнюється та характеризується необхідністю для кожного учасника визначити власну роль у вже сформованій екосистемі або ініціювати створення нової.

Екосистеми ґрунтуються на принципах взаємодії, що істотно відрізняються від традиційних форм міжорганізаційних зв'язків [3]. По-перше, вони інтегрують різномірних стейкхолдерів, які у межах спільної діяльності здійснюють розробку продукту, забезпечують його масштабування та задоволення потреб цільових ринків. По-друге, екосистеми створюють умови для кооперації спільнот із високим рівнем креативного та інтелектуального потенціалу, спрямованої на розв'язання комплексних соціальних і екологічних проблем, що виходять за межі можливостей окремих організацій. По-третє, функціонування екосистем базується на використанні бізнес-платформ і цифрових технологій, які дозволяють залучати значну кількість учасників, прискорювати дифузію інноваційних рішень та обмін знаннями.

Формування та відтворення цінності в межах екосистеми передбачає наявність у компаній низки ключових компетенцій і ресурсів незалежно від їх функціональної ролі в екосистемній структурі. Зокрема, важливого значення набуває використання розвинених аналітичних інструментів і відкритих модульних масивів даних, що забезпечують обґрунтованість управлінських рішень. Не менш суттєвими є масштабовані операційні моделі та ефективні сервіси, орієнтовані на потреби споживачів. Крім того, компанії мають застосовувати гнучкі організаційні механізми управління, здатні підтримувати інноваційну діяльність і клієнтоцентричну спрямованість. Важливу роль відіграють цифрові платформи, які забезпечують обмін інформацією про клієнтів між учасниками екосистеми, а також наявність креативних команд із високим рівнем інтелектуального потенціалу, що є джерелом інноваційного розвитку [5].

Формування результативних бізнес-екосистем є складним багатоступеневим процесом, що потребує застосування системних аналітичних підходів і

послідовного ухвалення управлінських рішень [6]. Основні етапи цього процесу можна узагальнити таким чином:

1. Проведення комплексної оцінки наявних екосистем з позицій їх економічної привабливості, потенціалу створення вартості, відповідності ресурсних і компетентнісних можливостей компанії, а також очікуваних вигод від інтеграції до відповідної мережі взаємодії.

2. Орієнтація на потреби ринку та формування максимальної споживчої цінності шляхом налагодження ефективних механізмів зворотного зв'язку з клієнтами й урахування їхніх очікувань у процесі розробки продуктів і сервісів.

3. Ідентифікація та залучення стратегічних партнерів, які поділяють цінності, принципи та довгострокові цілі компанії; у періоди економічної нестабільності можливим є застосування стратегій злиття й поглинання з метою зміцнення екосистеми та забезпечення її подальшого розвитку.

4. Забезпечення організаційної автономії та досягнення балансу інтересів між учасниками екосистеми, що створює передумови для динамічного зростання та отримання підтримки з боку більш потужної системи з урахуванням стратегічних амбіцій і потенціалу компанії.

5. Інтеграція та раціональне використання даних, отриманих у межах партнерської взаємодії, з метою вдосконалення ціннісних пропозицій і підвищення якості управлінських рішень.

6. Формування адекватної системи показників ефективності та результативності, оскільки традиційні КРІ не завжди відображають переваги екосистемного підходу; водночас великі компанії оцінюють внесок кожного портфеля активів у загальний процес створення цінності (від залучення клієнтського трафіку до генерації фінансових результатів).

Незважаючи на достатню теоретичну та практичну опрацювання концепції екосистем, сучасні підприємства залізничного транспорту стикаються з низкою значних екосистемних ризиків. До них належать, перш за все, це потенційна залежність від стратегічних партнерів, зокрема постачальників обладнання, логістичних операторів, технологічних платформ та державних органів регулювання. Надмірна залежність від окремих учасників екосистеми може призвести до затримок у постачанні критично важливого обладнання, збоїв у перевезеннях або обмеження можливостей для інноваційних проєктів, особливо в умовах нестабільної економічної ситуації та адміністративних бар'єрів.

Другим важливим чинником є нестабільність зовнішнього середовища, що включає економічні коливання, геополітичні ризики, зміни тарифної та регуляторної політики, а також вплив глобальних ринкових трендів на внутрішню інфраструктуру. Для українського залізничного транспорту це проявляється у коливанні вартості імпортованих матеріалів, нестабільності попиту на вантажні та пасажирські перевезення, а також у ризику порушення міжнародних транзитних маршрутів.



Третій аспект - технологічні та інноваційні розриви. Багато українських залізничних підприємств працюють із застарілим рухомим складом, локомотивами та системами управління, що потребує суттєвих інвестицій у модернізацію та цифровізацію. Впровадження інноваційних технологій, таких як системи автоматизованого управління рухом, платформ для онлайн-білетів та інтеграція з логістичними сервісами, ускладнюється через технічну несумісність обладнання, нестачу кваліфікованих кадрів та обмежені фінансові ресурси.

Четвертим ризиком є складнощі інтеграції даних і процесів між учасниками екосистеми. Ефективна взаємодія залізничних операторів, вантажовідправників, логістичних платформ і державних структур вимагає високого рівня цифрової взаємодії, єдиних стандартів обміну інформацією та аналітики. Невідповідність систем управління та недостатня сумісність даних можуть призвести до логістичних затримок, неефективного використання ресурсів та зниження якості послуг.

Нарешті, забезпечення балансу інтересів і контролю над критичною інфраструктурою є особливо важливим у контексті державного регулювання та часткової приватизації підприємств. Необхідно узгоджувати інтереси держави, приватних інвесторів, регіональних партнерів та міжнародних операторів, одночасно зберігаючи безпеку, надійність та стратегічний контроль над залізничною інфраструктурою. Недотримання цього балансу може призводити до конфліктів у системі управління, підвищення операційних ризиків та зниження довіри учасників ринку.

Ці ризики підкреслюють необхідність формування стратегічних рішень, які забезпечують адаптивність, гнучкість та стійкість вітчизняного транспортно-логістичного бізнесу в умовах турбулентності ринку, а також підтримують довгострокову конкурентоспроможність і сталий розвиток залізничної галузі.

Зважаючи на те, що екосистеми представляють собою складні інтеграційні структури, і визначення оптимальної стратегії для мінімізації впливу ризиків та максимізації вигод від участі в таких системах є непростим завданням для компаній, наразі важливо формувати індивідуальну екосистемну стратегію для залізничного транспорту, яка враховує специфічні потреби підприємств галузі, аналіз ринкових тенденцій, особливості їх діяльності та характер взаємодії в межах обраної екосистеми. Для ефективного формування стратегій залізничним компаніям доцільно враховувати екосистемні переваги і спиратися на основні механізми створення цінності, що формують певні архетипи [8]:

1. Партнерство та побудова екосистем з нуля – створення доходів від базових продуктів та послуг, а також за рахунок використання платформ для залучення продавців, які сплачують за доступ і участь у системі.

2. Розширення портфоліо продуктів і послуг на платформі – формування доходів через впровадження нових продуктів та сервісів, фінансованих споживачами.

вачами, використання платформи з оплатою від продавців та монетизацію даних за участі третіх сторін.

3. Підвищення операційної ефективності шляхом обслуговування бізнес-клієнтів – отримання доходів за рахунок оптимізації інфраструктури та технологічних процесів, зниження операційних витрат і розширення клієнтської бази, що забезпечує ефект масштабу.

Зважаючи на зазначене, основними стратегіями управління екосистемними ризиками в залізничній галузі слід вважати комплексний підхід, що базується на інтеграції стратегічних рішень із механізмами створення цінності та адаптації до зовнішніх умов. До таких стратегій належать:

1. Формування та управління партнерськими екосистемами – активне залучення стратегічних партнерів, логістичних операторів, технологічних провайдерів і державних органів до взаємовигідної співпраці. Це дозволяє зменшити залежність від окремих контрагентів, створити надійну мережу ресурсів і забезпечити стійкість компанії у випадку зовнішніх шоків. Важливим є вибудовування чітких правил взаємодії та контрольних механізмів для підтримки балансу інтересів учасників екосистеми.

2. Диверсифікація продуктів і сервісів на екосистемних платформах – впровадження нових логістичних рішень, інноваційних сервісів для вантажовідправників і пасажирів, а також розробка додаткових цифрових послуг. Така стратегія дозволяє компенсувати потенційні ризики, пов'язані з нестабільністю ринку, і забезпечує стабільний потік доходів через різні джерела.

3. Оптимізація внутрішніх процесів та операційна ефективність – модернізація рухомого складу, інтеграція інформаційних систем управління, автоматизація процесів і використання аналітики для прогнозування попиту. Це дозволяє знизити витрати, підвищити продуктивність і забезпечити ефект масштабу при обслуговуванні бізнес-клієнтів і кінцевих споживачів.

4. Цифрова інтеграція та обмін даними між учасниками екосистеми – забезпечення прозорості та ефективної координації між операторами, партнерами та державними структурами через платформні рішення, що дозволяють швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі.

5. Управління стратегічними ризиками та інноваційними розривами – впровадження систем моніторингу технологічних тенденцій, оцінки потенційних загроз і кризових сценаріїв, а також стимулювання розвитку інноваційного потенціалу компанії для зменшення впливу зовнішніх і внутрішніх ризиків.

6. Забезпечення балансу інтересів та контролю над критичною інфраструктурою – узгодження політик і стратегічних цілей усіх учасників екосистеми з одночасним збереженням національної безпеки та контролю за ключовими залізничними об'єктами, що гарантує довгострокову стабільність і репутаційну стійкість підприємств.

Таким чином, управління екосистемними ризиками в українському залізничному секторі передбачає комплексну реалізацію стратегій партнерства,



диверсифікації, цифровізації, інновацій та контролю, що дозволяє інтегрувати різноманітні ресурси та компетенції учасників екосистеми для забезпечення її стабільного функціонування. Упровадження цих стратегій сприяє не лише підвищенню ефективності операційної діяльності та оптимізації внутрішніх процесів, але й створенню нових джерел доходів через розвиток продуктового портфеля та впровадження цифрових сервісів. Водночас системне управління екосистемними ризиками на залізничному транспорті дозволяє підтримувати баланс інтересів усіх бізнес-партнерів, контролювати критичну інфраструктуру та забезпечувати оперативну адаптацію до змін зовнішнього середовища, включно з економічною турбулентністю та технологічними викликами.

Висновки. У результаті проведеного дослідження визначено, що екосистемний підхід наразі є ефективним інструментом підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємств залізничній галузі. Аналіз показав, що впровадження екосистемного мислення дозволяє зміщувати акцент з жорсткої конкуренції на кооперацію, синергію та довгострокову взаємодію між учасниками ринку. У межах українського залізничного транспорту основними екосистемними ризиками є залежність від стратегічних партнерів, нестабільність зовнішнього середовища, технологічні та інноваційні розриви, проблеми інтеграції даних і балансування інтересів. Для мінімізації цих ризиків доцільно застосовувати комплексну стратегію, яка включає партнерство, диверсифікацію, цифровізацію, оптимізацію внутрішніх процесів, управління інноваційними розривами та контроль критично важливої інфраструктури. Впровадження таких стратегій забезпечує ефективну координацію ресурсів, підвищення операційної ефективності та створення додаткових джерел доходів через розвиток продуктового портфеля і цифрових сервісів. Отримані результати підтверджують необхідність системного управління екосистемними ризиками для забезпечення адаптивності, стабільності та довгострокового розвитку залізничної галузі. Таким чином, стратегічне використання екосистемного підходу виступає ключовим фактором підвищення стійкості та ефективності українського залізничного транспорту в умовах турбулентного економічного середовища.

Література:

1. Підоричева І. Ю. Розвиток інноваційних екосистем України в умовах глокалізації та європейської інтеграції. (Дис. д-ра економ. наук: 08.00.03). Київ. 2021. 431 с. URL: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/dysertatsiia_pidorycheva-i.iu._compressed.pdf
2. Поченчук Г. М. Екосистемний підхід на ринку фінансових послуг у цифрову епоху. Проблеми системного підходу в економіці. 2019. Вип. 4 (2). С. 7–15
3. Екосистема-новий формат мислення. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-oznachaye-ekosistema-dlya-innovatoriv-konkurenciya-na-rinkah-zminyuyetsya-ostanni-novini-50198667.html>.
4. Литвин І.В., Мельник А.В. Формування інноваційних екосистем стартапів на прикладі ВНЗ Німеччини. Молодий вчений. 2018. Вип. 4 (56). С. 799–805.
5. Маслій Н. Д., Задорожнюк Н. О., Жаданова Ю. О. Дослідження сутності та структури фінансової еко-системи. Приазовський економічний вісник. 2020. Вип. 5(22). С. 148–151.

6. Hodgson A., Spours K. (2016) The evolution of social ecosystem thinking: its relevance for education, economic development and localities. URL: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1537510/3/Spours_Ecosystem%20thinking%20Stimulus%20Paper.pdf

7. Економічні детермінанти та конкурентні стратегії розвитку сучасних бізнес-структур : моногр. / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т. Гринько. Дніпро: Видавець Біла К. О., 2024, 424 с.

8. Підприємництво: сучасні виклики, тренди та трансформації: моногр. / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т. Гринько. Дніпро: Видавець Біла К. О., 2023, 568 с.

References:

1. Pidorycheva I. Yu. (2021) Rozvytok innovatsiinykh ekosystem Ukrainy v umovakh hlokalizatsii ta yevropeiskoi intehratsii [Development of innovative ecosystems of Ukraine in the context of glocalization and European integration]. Doctoral dissertation (Economics), Kyiv. 431 p.

2. Pochenchuk H. M. (2019) Ekosystemnyi pidkhid na rynku finansovykh posluh u tsyfrovu epokhu [Ecosystem approach in the financial services market in the digital era]. Problems of Systemic Approach in the Economy. vol. 4 (2). pp. 7–15.

3. Ekosystema – novyi format myslennia [Ecosystem as a new way of thinking]. Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-oznachaye-ekosistema-dlya-innovatoriv-konkurenciya-narinkah-zminyuyetsya-ostanni-novini-50198667.html>

4. Lytvyn I. V., Melnyk A. V. (2018) Formuvannia innovatsiinykh ekosystem startapiv na prykladi VNZ Nimechchyny [Formation of innovative startup ecosystems on the example of German higher education institutions]. Young Scientist. no. 4 (56). pp. 799–805.

5. Maslii N. D., Zadorozhniuk N. O., Zhadanova Yu. O. (2020) Doslidzhennia sutnosti ta struktury finansovoi ekosystemy [Study of the essence and structure of the financial ecosystem]. Pryazovskyyi Economic Bulletin. no. 5 (22). pp. 148–151.

6. Hodgson A., Spours K. (2016) The evolution of social ecosystem thinking: its relevance for education, economic development and localities. Available at: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1537510/3/Spours_Ecosystem%20thinking%20Stimulus%20Paper.pdf

7. Hrynko T. (ed.) (2024) Ekonomichni determinanty ta konkurentni stratehii rozvytku suchasnykh biznes-struktur [Economic determinants and competitive strategies for the development of modern business structures]. Dnipro: Publisher Bila K. O. 424 p.

8. Hrynko T. (ed.) (2023) Pidpriemnytstvo: suchasni vyklyky, trendy ta transformatsii [Entrepreneurship: modern challenges, trends and transformations]. Dnipro: Publisher Bila K. O. 568p.